

**РАЗДЕЛЕНИЕ И КОНЦЕНТРИРОВАНИЕ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ФУНКЦИОНАЛИЗИРОВАННЫМИ ПОЛИСИЛОКСАНАМИ***Дмитриева Е.С., Лакиза Н.В.*Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

На сегодняшний день очень остро стоит проблема охраны окружающей среды, а именно защиты природных водоемов от загрязнения вредными для здоровья человека веществами, в частности, ионами тяжелых металлов. Для ее решения все чаще используют сорбционные методы очистки сточных вод от токсичных соединений. Это обусловлено их экспрессностью, эффективностью и возможностью сочетания с различными методами определения.

Данная работа направлена на исследование сорбции ионов меди (II), цинка, кадмия, свинца (II), кобальта (II) и никеля полисилоксанами, функционализированными амино- (АППС) и иминодипропионатными (КЭАППС) группами, при совместном присутствии перечисленных выше ионов металлов из аммиачно-ацетатного раствора в статических условиях.

Исследование сорбции ионов тяжелых металлов АППС показывает, что кислотность раствора практически не влияет на степень извлечения ионов свинца (II), меди (II), никеля и кобальта (II), численное значение которой составляет менее 10%. Сорбция ионов кадмия и цинка в изученном интервале pH составляет более 20 % и увеличивается с уменьшением кислотности раствора, достигая максимального значения при  $\text{pH} > 6.0$ .

Проведение сорбции ионов тяжелых металлов КЭАППС при кислотности раствора 5.5–6.5 позволяет отделить ионы меди (II), цинка, кадмия и свинца от ионов кобальта (II) и никеля.

Таким образом, в аммиачно-ацетатном буферном растворе в диапазоне pH 7.0–8.0 используя АППС возможно отделение ионов кадмия и цинка от остальных ионов, но не количественно. Введение пропионатной группы приводит к заметному увеличению степени извлечения ионов свинца (II) и меди (II). Оптимальный интервал pH сорбции смещается в более кислую область. Однако оба исследуемых полисилоксана при значении  $\text{pH} > 7.0$  обладают наибольшим сродством к ионам цинка.